常葉大学経営学部紀要
第1巻第1号，2014年2月，103 － 112頁

中国の高速鉄道産業と海外での展開

白　　春　騮

China’s High-speed Railway Industry and its Overseas Development

BAI　Chunliu

Abstract

With 30 years of sustained economic growth, China is not only steadily pushing forward its domestic high-speed railway construction, but also positively participating in the overseas railway market. The progress of China’s high-speed railway technology and overseas deployment of railway industry have attracted the global community’s attention. The background lies in the facts that large-scale high-speed railway construction has started in Europe with abundant strength, Japan known for its new technology, and even North America where railway transportation has taken predominant role for one hundred years. Furthermore, the development of transportation network, including railway construction, serves as the precondition for economic growth in rising nations and developing countries. Based on the confirmation of the growth process of China’s high-speed railway industry, this paper aims to discuss its business opportunity and present conditions of market competition in its overseas business development. Moreover, it also wants to clarify the future strategic trend and theme.

Keywords

High-speed railway　Overseas development　Market competition Transportation

1．はじめに

近年、中国で急速に発展してきた高速鉄道は、日独仏加などからの技術導入で実現された「動車組（時速200km 級の高速鉄道)」をベースに、独自開発の技術を織り交ぜて市場での勢いを拡大している。リーマンショック後の世界経済の低調が続く中、内需拡大を目指す中国政府は、高速鉄道整備事業への投資を強化し、この分野の躍進に景気刺激効果を求めようとしている。2009 年～ 2012 年は、毎年 6000 億元（約 8 兆円）以上を投資し、2020 年までに、総計約 5 兆元（約 65 兆円）以上の投資を計画している。2012 年 10 月末時点の中国高速鉄道総延長は 7753km に達し、中国を除く世界高速鉄道の総延長をすでに超えている [1)]。2008 年に起きたリーマンショックは世界各国の経済と社会に計り知れないほどの打撃を与えている。中国も例外なく 2 桁の経済成長から一変してスピードダウンになっている。大きな混乱が生じないようにするために 4 兆元（約 50 兆円）規模の景気拡大策が施された。その追い風に鉄道省（2013 年 3 月撤廃、企業として中国鉄道総公司に変身）の予算はそれまでの 3000 億元から 7000 億元に拡大した。鉄道産業はセメントや鉄鋼の需要を刺激し、鉄道関連の国有企業の業績拡大に直結するため、駅や都市開発が進めば、不動産売却を通じて地方政府の税収も潤うという「万能薬」の効用がある。しかし一方、人材確保と教育向上という前提条件が揃わないと、高速鉄道産業の急拡大はたとえ最新鋭の技術を導入しても「ハード一流、ソフト二流」という状態に陥りかねない恐れがある。また景気刺激策である金融緩和が生んだ資金が「投資のための投資」として不動産開発に回され住宅価格の急騰につながるという「ブレーキ不在」の状況にも陥りかねないのである。また、鉄道産業は政府や国有企業、関係者の利権拡大や派閥闘争における駆け引きとなり、速度や開発の優先か、利便性や安全性の優先かというジレンマに陥る恐れもあることは否定できない。しかしそれにもかかわらず高速交通網の構築は便利で広域の貿易網の構築につなぐことができるため、中国自身の景気維持とアジア全体との経済協力を進める必要不可欠な環境整備であるし、莫大な世界高速鉄道市場を獲得することによる経済成長のためのエネルギーと原材料の確保手段でもあり、潜在的市場開拓の戦略でもあるため中国の高速鉄道は大発展の時代を迎えてきたのである。本稿においては、中国の高速鉄道産業の概況を踏まえたうえで特に高速鉄道の産業戦略と海外進出に焦点を当てた分析を行う。

2．経済社会全体に影響力を持つ鉄道産業

2012 年は中国の GDP 成長率が 3 年ぶりに 8% を割った。投資と輸出の不振、インフレとデフレの交互出現、雇用の圧力などは中国経済の先行きの暗雲になっている。リーマンショック後、中国政府は 4 兆元の大規模景気回復策を実施したため、不安定な内外情勢の中、「4 兆元 2.0 バージョン（2008 年実施の大規模財政出動の再実施)」が期待されているが、安定最優先の現行政策は容易に景気回復の材料になれないのが現実である。そんな中、数少ない特別な成長要素として鉄道建設は特段に注目されている。このような経済社会に強い影響力を持っているので、2011 年 7 月 23 日に温州南駅付近で起きた高速鉄道衝突事故と、その前の 2 月に元鉄道省長（鉄道相）だった劉志軍の解任逮捕があったにもかかわらず、鉄道建設事業が一時的に停滞に陥った後、地方政府の強い投資願望に押されて鉄道省は 2012 年の鉄道建設投資額を増資し、最初の 4113 億元から 4483 億元にした [2)]。後述（3.1）に譲るが、これは鉄道省が解体されるまでの状況であるが、鉄道省の解体に伴って鉄道建設は新たな変化が生じたのである。

温州での高速鉄道衝突脱線事故後、一時的建設停止や事業再編が行われてから鉄道建設への投資額は再び増加に転じ、鉄道建設の投資規模は 2012 年初の 4060 億元から 8 月に 4700 億元、9 月に 4960 億元に増え、1 年足らずに 1000 億元近くの追加投資が行われ、しかもその大半は国の財政予算によるものであった。その結果、鉄道建設の大規模な投資は担当部署である鉄道省の負債率の急上昇という結果をもたらしている。それが 2012 年に 61.8% に達している [3)]。鉄道省の資産総額が 4.13 兆元だといわれるが、短期間で急速に高速鉄道建設に巨額の投資を行ったため、収益率が低い高速鉄道事業の特徴を考えれば総資産における構造的リスクも大きくならざるを得なくなる。2012 年度の業績報告によると 2 兆 6000 億元超の負債が生じているという [4)]。巨額投資の多くは銀行からの融資なので元利返済も相当な財的負担となるのも事実である。このような背景があるため、追加的大規模投資は減少や停止ができないこととなるのである。

多少の回顧であるが、劉志軍氏は 2003 年に鉄道省長に就任し、在任中に 1 万 8000km の鉄道を建設した。高速鉄道の最高速度を、時速 300km を超える世界トップレベルまで引き上げたのも彼の「功績」である。同時に、もともと国家利益との関係が深かった鉄道産業は、劉氏のコントロール下でさらに閉鎖的な体質を強めていった。これにより、劉氏などの高官は、一般市民の想像を絶するほどの蓄財をまったく批判を受けることなしに実現できたのである。そのマイナス面は、重大事故の発生

にも影響しているとみられる。2011年の高速鉄道事故の前にも、2008年には山東省で72人が死亡した列車衝突事件などが発生した（表1参照）。こうした大事故の背景には、相互の関連性を無視して車両、信号、制御の技術をそれぞれ別の国から導入するという鉄道部の方針があるとみられている。透明性の低い体制の下で、鉄道部ではさまざまな矛盾が手つかずのまま温存されてきた。

表1　最近20年間の一部鉄道重大事故

時　間	事　　故	死亡者数(人)	負傷者数(人)
1993. 7.10.	163号旅客列車が2011号貨物列車に追突	40	48
1994. 1.15.	205号旅客列車が3173号貨物列車と正面衝突	7	12
1997. 4.29.	324号旅客列車が818号旅客列車と衝突	126	230
1999. 7. 9.	461号旅客列車が脱線	9	40
2001. 4.20.	T47号列車が脱線	2	50
2005. 7.31.	K127号旅客列車が33219号貨物列車に追突	5	30
2006. 4.11.	T159号旅客列車が1017号旅客列車と衝突	2	18
2007. 2.28.	5807号旅客列車が脱線	3	34
2008. 1.23.	D59号旅客列車が脱線	18	9
2008. 4.28.	T195号旅客列車が脱線後、D5034号旅客列車と衝突	72	247
2011. 7.23.	D301号旅客列車がD3115号旅客列車に衝突	40	172

出所：http://finance.sina.com.cn/roll/20110727/084010213315.shtml（新浪財経「近代20年21起重大鉄路傷亡事故一覧」）より筆者整理。

体質の原因による現実の問題があった以上、2012年1～5月までの鉄道関連設備投資は1296.5億元（1元＝約15円）で、前年同期比41.1％減となり鉄道建設には急ブレーキがかかった。中国では鉄道事業の資金は、国から拠出される予算に加え、銀行借り入れにも大きく依存している。借り入れの規模は2008年の8684億元（総資産に対する有利子負債の比率は46.8％）から、2011年には2兆4100億元（同60.6％）まで急激に膨らんだ。鉄道事業費が急拡大したのは、リーマンショック後に景気対策のため鉄道建設が加速されたのが最大の理由だが、常識外れの高コスト体質も見逃せない。中国メディアの報道によると、高速鉄道車両の設備の単価はティッシュケースが1125元、液晶スクリーンが1万元、座席が2万2000元だという。いずれも市場価格の数十倍だという[5)]。比較対象がある設備はまだ比較可能ができるが、工事などの価格はさらに恣意的に決められるため、こうした上乗せ分を原資とするリベートが鉄道部の高官個人の懐に入る仕組みである。ここまで野放図な経営を許すほど、鉄道事業は利益が出ているのであろうか。事実は逆である。2012年1～3月期に、鉄道部が銀行などに支払った利息は284.3億元に上る。この金額は同じ四半期に鉄道部が得た営業利益の3倍に当たるという[6)]。こうした内情が伝わるにつれ、金融機関は追加資金の融資を渋り始めた。その結果、設備投資に回せるカネが渋くなってきたのである。

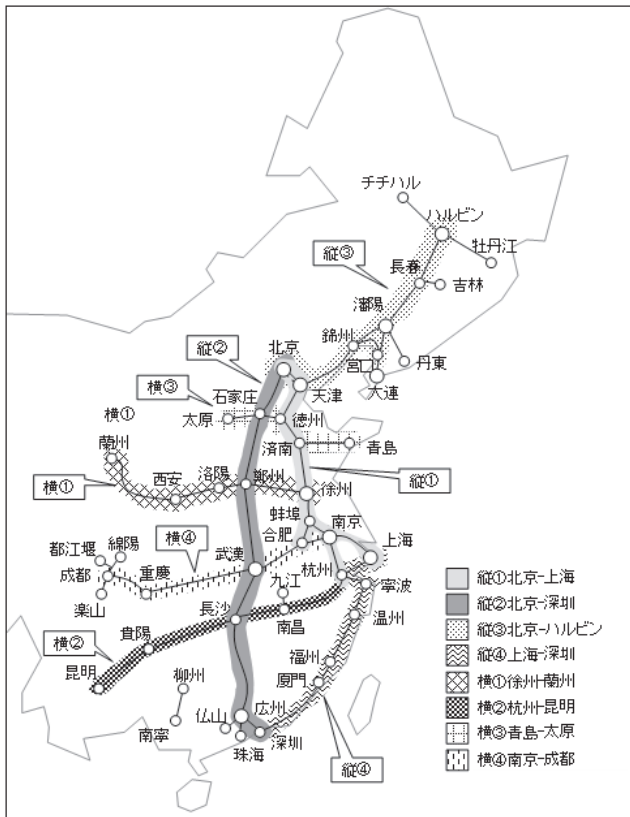
資金難の問題が現れ、鉄道事業が中国経済のお荷物になり始め、借金に依存した拡大路線は限界を迎えているように見えるのだが、実は裏を返せば、中国の経済成長に欠かせないエンジンだという異なる面があるのである。そのため、重大事故の責任追及とともに、2012年9月5日に中国発展改革委員会は全国25路線の都市軌道交通システム建設計画を認可しその総投資額は8000億元に上っている。これは国務院の12回5カ年計画（2011～2015年）における「総合交通運輸体系計画」に基づき、2012年内に多くの大型鉄道事業を竣工し、必要性の高い事業の適時着工を施しているのである。温家宝首相（当時）も2012年に5000億元の鉄道建設投資を確保すると表明し、さらに「ハイエンド設備製造業の12回5カ年発展計画」には、中国の鉄道の快速旅客輸送網、重量貨物輸送ルート、都市の軌道交通システム建設のニーズを満たすことが明記されている。これは成敗ともに鉄道産業が中国の経済成長にいかに重要な位置にあるかを語っている。客観的に観察すれば劉志軍氏の無鉄砲で強引な押し上げがなければ中国の鉄道産業も今日ほどの急成長が出来ないとも言えるかもしれない。

2.1　中国の高速鉄道産業戦略

中国は2010年10月に、「戦略的新興産業の育成と発展」を正式に決定し、ハイエンド装備産業を含む7つの産業を戦略的新興産業と指定し、重点的な支援策を打ち出している[7)]。高速鉄道車両と関連設備の開発製造は、このハイエンド装備産業の重要分野と位置づけられている。中国の高速鉄道車両は、すべて「和諧号」というネーミングで統一編成され、技術協力の対象企業によっては、また系列的に分かれている。一方、高速鉄道関連技術の開発は主に、中国鉄道部直属の研究所、製造メーカーの研究開発部門と各大学・政府系研究機関が共同で行い、また製造は中国南車集団と中国北車集団といった二大グループによって担われている[8)]。

戦略的新興産業政策に基づく高速鉄道整備計画では、2020年までに総延長16000km、「四縦四横」といった高

速鉄道幹線網を建設・運行するとしている（図 1 参照)。すでに 2009 年に開通した武漢～広州線、2010 年に開通した西安～鄭州線と上海～杭州線は、いずれも時速 350km、さらに北京～上海間はさらに時速 380km という商業運転の世界最高速を出している。また 2012 年 12 月 26 日に北京～広州を最短 7 時間 59 分（当面 300km 時速運営）で結ぶ南北縦断の高速鉄道（京広高鉄）が全線開通され営業距離が 2298km（東京～博多間の約 2 倍）で「世界最長」という鉄道拡大路線の突き進む構えを見せた。

図 1　高速鉄道網の中心となる「四縦四横」

出所：関志雄「形成されつつある高速鉄道網－経済成長の原動力に 」、http://www.rieti.go.jp/users/china-tr/jp/101126sangyokigyo.htm、経済産業研究所、2010 年 11 月 26 日。

新興産業戦略という政策に支えられる高速鉄道産業の躍進は、内需拡大の起爆剤のような意味合いが強い。とりわけ、高速鉄道整備計画の進行に伴い、高速鉄道の線路施設、車両設計製造、制御信号と電力供給システム、運行管理システムと旅客サービスなどの関連産業促進効果がきわめて大きい。さらに、高速鉄道関連の土木工事（橋梁・トンネル・高架橋を含む）、発電・送電ネットワーク、駅施設・周辺施設・沿線施設などの開発、建設と管理では、巨大な直接雇用が生まれ、また、高速鉄道開通に伴う観光拡大、不動産開発、付属交通網整備と新規商業・サービス施設管理などでも派生的な雇用増加効果がある。これらの総合効果は中国の経済成長に大きく寄与していくのである。

2.2　中国の高速鉄道産業の海外進出

中国の高速鉄道産業が海外進出は 1990 年に遡ることができる。その年に、「京（北京）滬（上海）高速鉄道線路建設の構想」という報告書が全国人民代表大会に提出された。高速鉄道に関する計画が初めて作られ中国の高速鉄道建設が始動された。その後広（広州）深（深圳)、京（北京）広（広州）の高速鉄道建設、秦（秦皇島）瀋（瀋陽)、京（北京）哈（ハルピン）の旅客輸送専用線路建設などの実績に基づき、2004 年に最初の「中国鉄道網中長期計画」が制定し実施された。現在、技術面、運営面、建設規模などではすでに世界最大の高速鉄道大国になっている。これまでの鉄道運行速度は 6 回も高速化が実施されたため、高速鉄道に関する定義自体までも書き直されている（表 2 参照)。国際基準では時速 200km に達せば高速鉄道と定義さているが、中国で走行中の高速鉄道は 300km を超える線路も多々あるため、中国は時速 300km 超の走行車両を「高鉄（高速鉄道の略称)」、300km 未満～ 200km 以上の走行車両を「動車」と定義している。

表 2　中国の鉄道高速化の実施状況

	時期	平均速度
第 1 回	1997.4.1.	54.9km/h
第 2 回	1998.10.1.	55.16km/h
第 3 回	2000.10.21.	60.3km/h
第 4 回	2001.10.21.	61.6km/h
第 5 回	2004.4.18.	65.7km/h
第 6 回	2007.4.18.	70.18km/h

出所：新華網「中国鉄路大提速」より筆者まとめ、http://news.xinhuanet.com/newscenter/2009-03/31/content_11107242.htm2009 年 3 月 31 日閲覧。

中国の高速鉄道産業の海外進出のもう一つの背景は東南アジア諸国が競って高速鉄道建設の計画を立てているという外部条件が揃っていることが挙げられる。日本の東海道新幹線が開業した 1964 年当時は日本の国内総生産（GDP）は 820 億ドル、国民 1 人当たりでは 847 ドルであった。推計方法や物価の違いがあるため単純には比較できないが、東南アジアで高速鉄道を計画する各国は当時の日本の所得水準を超えたため高速鉄道を導入する環境は整ったと言える。この巨大規模の高速鉄道市場での競争を勝ちとるには、車両製造とか線路敷設の企業だけの参入のみならず、金融・運行会社・車両製造・信号通信設備・大手ゼネコンなどの共同作業でなければならないわけである。

高速鉄道を世界に売り込むためには、その強みを導入国に理解してもらうことが重要なので官民一体となったトップセールスが必要といわれている。例えば2012年4月にタイのインラック首相が中国を訪れた時に温家宝首相（当時）自らが関連企業とともに働き掛けを行い、中国鉄道省とタイ交通省の鉄道建設の協力に関するメモランダムの調印式に出席し両国間の経済協力関係を強めることを確認した。1978年に鄧小平氏が日本を訪問するときに二回も新幹線を試乗したことがあるように、インラック首相も北京〜天津間の高速鉄道列車に試乗し快適性を称賛した。このため中国鉄道産業がタイで市場開拓に大きく一歩進んだと言えるだろう。実は、タイの高官が中国の高速鉄道列車に試乗し讃えることは初めてではなかった。2010年7月にステープ副首相が中国の高速鉄道列車に試乗したことがあり、他の国の高速鉄道に比べて「最も優秀」だと讃えた。

実はタイは中国鉄道産業が初めて開拓した海外市場ではなかった。1970年代に中国の鉄道産業はすでにタンザニアでの鉄道建設に成功し、中国とアフリカとの経済面での協力関係強化に大いに役立った。すなわち中国鉄道産業の輸出は40年間の歴史があり、140km/h未満の製品から200km/h超の製品に変わりつつあることは、長期的に中国鉄道産業が海外で展開されることを語っている。時代の変化とともに1995年12月に行われた東南アジア諸国連合（ASEAN）の第5回首脳会談で、当時のマレーシアのマハティール・モハマド首相が提起した「パンアジア鉄道網」というプロジェクトは中国の鉄道産業に大きく展開する機会を提供し、高品質低コストの競争優位性による新たな海外市場を開拓することになった。パンアジア鉄道網は、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）が建設を推進している、アジア全土を覆う鉄道網である。中国を初めとして28ヶ国を通過し、総延長は8万1000キロに達する予定である。それは大きく分けて4路線に分かれており、韓国から中国、モンゴル、カザフスタン、ロシア、ベラルーシ、ポーランドを経由しドイツをつなぐ北方路線、中国と東南アジアを連絡する東南アジア路線、フィンランドからロシア、中東地域を経由しイランに達する南北路線、そして、トルコから、イラン、パキスタン、インド、バングラデシュ、ミャンマー、タイ、中国、マレーシアを経由しシンガポールにいたる南方路線が計画されている[9)]。このプロジェクトへの参加により大メコン河流域経済圏での中国の影響力がさらなる拡大が予想される。

中国の鉄道産業の海外進出は二段階に分けて進めている。それはまずは軌道交通設備の輸出で、単純な貨物貿易である。次の鉄道全般の輸出は車両、機関車から信号設備、鉄道建設までの貨物貿易とサービス貿易が含まれる。現在、中国の鉄道輸出は機関車（電力機関車、ディーゼル機関車）、旅客輸送車両、貨物輸送車両、高速鉄道、地下鉄及び各種関連設備を含めている。鉄道産業の輸出拡大は海外市場の拡大につながり、更なる成長の機会をもたらしている。例えば石油天然ガス資源が豊富なトルクメニスタンでは旅客輸送車両の80%が中国製であり、中国南方提供の機関車と旅客輸送車両はそれぞれ当該国の旅客輸送量と貨物輸送量の90%と70%を占め、同様にウズベキスタンの旅客輸送量と貨物輸送量の40%以上と30%をそれぞれ占めている。マレーシアではクワラルンプールの主力輸送任務を担っているのは時速140km、228両の中国製高速鉄道である。

海外市場で順調に展開されている中国高速鉄道産業は2011年7月の温州南駅での高速鉄道衝突事故により大きく頓挫を受けた。しかし大惨事の1ヶ月も経たない8月に北車グループはEUへの鉄道輸出を実現した。中国北車北京二七軌道交通装備有限会社は激しい競争に勝ちエストニアへ機関車を提供することになった。2011年の高速鉄道衝突事故により鉄道建設への投資は一時全面停止になり、前年比30%減という厳しい情勢の中、着実な輸出は内需減少によるダメージを大きく挽回し軌道設備輸出のみでも前年比302億元増になっていた。また、2013年9月に国際入札を行う予定のバンコク〜パタヤを結ぶタイ最初の高速鉄道建設プロジェクトは（2018年開通予定、時速は250km、所要時間約1時間）日本、韓国、フランス、ドイツ、スペインなどが応札の意向を示したが、タイが中国に2本の高速鉄道建設を依頼している。[10)]。ここからも鉄道産業の海外進出を含む中国の新興産業戦略を進める確固たる意思が確認できる。

貿易大国と国際プロジェクト建設大国として、中国には比較優位を確保する先行事業は鉄道産業のほかはない。近年、サウジアラビアのメガへの巡礼者のための専用線路建設、中央アフリカのチャドとの56億ドル超の鉄道建設と機関車提供等の契約に調印し、タイとの間では、軌道基準統一に関して合意した。中国は鉄道産業の輸出のみでなく鉄道基準の輸出までも積極的に取り組んでいる。2010年に922億ドルの海外施工売上高と1344億ドルの新規契約の実績を上げ、2011年に1034.2億ドルの海外施工売上高と1423.3億ドルの新規契約の実績を上げ、国際競争力を強めている。最近、中国最大のディーゼル車製造メーカである中国南車グループ資陽機関車会社は7月29日にカザフスタンと18台のディーゼル車購入に関する契約を交わしたという[11)]。これは2008年以来、5回目の契約となり、契約総数は100台を超えている。また現地化のため2012年12月にカザフスタンで生産された機関車が完成された。このように諸外国で鉄道整備が進められている背景には、都市人口増に

よる交通需要増、道路渋滞や駐車スペースなど都市間輸送における自動車の競争力の低下、移動時間の短縮への要望、環境問題への関心などの理由が挙げられるが、高速鉄道産業の海外進出を推し進めることは人的文化的交流拡大、経済貿易関係強化にかかわる国家戦略としても期待が大きい。

現在、世界主要先進国で欧州と日本はもちろん、北米でも高速鉄道の新たな成長期に入っている。またロシア、ブラジル、アルゼンチン、ベトナム、南アフリカ、モロッコなど発展途上国も高速鉄道建設の計画を立てている。巨大な利益を潜む鉄道産業の成長に注目し利益獲得の機会を見逃していないのは億万長者で投資の神と称されるウォーレン・バフェット氏とMSの創始者のビル・ゲーツ氏などである。バフェット氏とゲーツ氏が相次いで米国のBNSF（Burlington Northern Santa Fe Railway）の筆頭株主になり、UNP社（Union Pacific Railroad Company）、NSC社（Norfolk Southern Railway）とカナダのCNR（Canadian National Railway）に投資している。当然、資金と技術力の持ち主である中国も成長する世界の高速鉄道市場の好機を見逃していない。2010年末まで中国は50カ国・地域での鉄道建設に参加し、工事契約金額は合計260億ドルに上る。サウジアラビアでの建設が完工し、ベネズエラでの建設も順調に進み、100カ国以上の国家元首や高官が中国の高速鉄道を視察し高い評価を与えている。

高速鉄道は原則として専用の線路やシステムが必要で、整備費用は「300kmで1兆円が目安」（国際協力機構）と、在来線や地下鉄などよりも巨額の事業である。それでも1編成で1000人規模の乗客を乗せ、頻繁に運行するため都市間の輸送力を飛躍的に上げることができる。時間距離が縮めば人の移動が活発になるなど経済全体に大きな波及効果が生まれる。当然なことで全ての高速鉄道建設計画が順調に進むとは限らない。5兆円を投じてハノイ～ホーチミン間を日本の新幹線方式で結ぶ計画であったベトナムは、国内総生産（GDP）のほぼ半額に匹敵する事業規模にベトナム国会が反対している。準高速鉄道への「格下げ」も検討されている。また格安航空会社（LCC）の普及が都市間輸送で先行しているので強力な競争相手になっている。しかし、それでも今後、経済成長と人口増でタイやマレーシア、インドなどでも都市間大量輸送の需要が確実に高まっている。現在、構想段階も含めた計画路線の総延長は1万kmを超えている（図2参照）。

総延長1万kmとは、中国国内ですでに敷設された高速鉄道網を上回り、日本国内の新幹線網2400kmの4倍という規模である。言い換えればアジアでは今後、中国並みの高速鉄道市場が新たに生まれることになる。その

図2　アジア高速鉄道計画

出所：「日本経済新聞」2013年7月30日。

先頭が、マレーシアのクアラルンプール～シンガポールの間約300kmを約1時間半でつなぐ計画である。両国は2013年2月の首脳会談で2020年を目処に高速鉄道を開通させることで正式に合意した。2013年内に計画の詳細を固め、入札を実施すると見られる。見込まれる総事業費は300億リンギ（約9000億円）で、日本のJR東日本は受注を目指して2013年3月にシンガポールにアジアで初となる事務所を開設し調査や情報収集を進めている。

この新たな高速鉄道市場に参入するために日本、欧州、韓国のほかに中国も活発に動いている。雲南省・昆明～シンガポールの高速鉄道を自国主導で敷設する構想を打ち出している。この構想によるとまず昆明～ラオス・ビエンチャンまでの建設は中国の受注で固めている。当然、クアラルンプール～シンガポールの計画も重視しており、マレーシア企業と連携して受注活動に入ると見られている。またタイには約2兆5000億円を投じて4つの高速鉄道を建設する計画がある。まずはバンコク～ラヨンの250kmを約1時間で結ぶ路線を2019年に開通させるため、2014年初めにも入札を実施する見込みである。ほかにインドは計画の7路線のうちムンバイ～アーメダバードを結ぶ路線を先行させる方針を固めているようである。

3. 中国の高速鉄道産業の課題

前述の 2011 年 7 月の高速鉄道衝突脱線事故においては手抜き工事や無理な運行スケジュールと従業員教育などを指摘する論評や報告書が多く見られる。鉄道省が施工会社に施工期間の短縮、負債の転嫁、時速 400 〜 500km の高速鉄道建設などを強硬に押し付けたことなど、問題や事故の発生原因は多々挙げられるが、鉄道省という行政と企業が一体となる制度上の欠陥が根本的な原因とも考えられる。かつて経営権と所有権を分離し本来の市場経済原理で鉄道産業を発展させるため鉄道省所属の各大企業は国家資源管理委員会に委譲管理をした試みがあったが、極度に権限を取られ財政も圧縮された鉄道省は正常の鉄道建設の計画、審議すらも行えない。そのため施工企業である中鉄建集団と中鉄集団に 1300 億元の工事費を払えず、600 万人の従業員への給料不払いという苦境に陥っている。その後中央政府が 2000 億元の財政支援を受けたが、制度上の整理がまだ整えられていない。このような制度上の欠陥が改善されない限り高速鉄道産業の発展は難しいのである。2013 年 9 月 19 日、ブラジルの高速鉄道への入札が開札されたが、中国の入札は断れた。理由はブラジルが過去 5 年間に重大な事故を起こした企業の入札を認めないからである。中国の企業は車両製造、通信信号技術のメンテナンスと 40 年間の経営権では完全に負けて、部品とパーツの提供しかできないのである。総工事費が約 178 億ドルに上るプロジェクトに参加できなかったことは中国の高速鉄道産業が本当に海外市場で勝ち取るには制度の完備と運行管理が何よりも重要だという課題を提起している。

また、鉄道に関する基準や規格の国際標準化への対応も課題の一つだと言える。2012 年 5 月に中国南車四方株式会社は 350km/h の香港高速鉄道プロジェクトをシーメンスなど国際大手に競り勝って落札した。それはコンピューターの CPU（中央処理装置）に相当する機能を担い、列車の心臓部とも言える牽引システム「IGBT」を独自に開発し搭載したことが勝因なので、「中国の基準を国際基準に変える。そうしなければ、失うのは国際市場参入にあたっての発言権だ [12]」という中国の思惑が察知できる。但し、現実にはヨーロッパでは EU 統合の動きの中で鉄道市場が一本化されるようになり、国境を越えた直通運転なども始まった。こうした状況下でヨーロッパ共通の規格が必要とされるようになり、それらの規格がそのまま国際規格化されるようになった [13]。実は日本と同じように中国も鉄道に関する国際基準化に大きく後れを取っている。このように、たとえ海外プロジェクトの発注仕様書に国際基準や規格が同等であると書こうとしても英文ケースが少なかったり、国際基準と国内基準とが合致しない場合など、中国企業の国際入札への参加の障壁となる可能性が高く、少なくとも製造コストの上昇は避けられなさそうである。

また、知的所有権の保護や技術の流出防止も中国にとっては課題の一つとなっている。中国の専門家は「高速鉄道は中国製品の目玉製品だ。現在、高速鉄道の建設がスピードダウンしている今こそ、日本やヨーロッパの産業スパイが中国の高速鉄道技術を盗む可能性がある。わが国の高速鉄道関係の工場はスパイ活動をより警戒しなければならない」と警鐘を鳴らしている [14]。それによると、中国の高速鉄道は運行距離・運行速度・技術どれをとっても世界一で、国際市場では中国の高速鉄道技術は日本をはじめ欧米諸国を抜き、アメリカ、イギリス、ブラジルでも中国の技術が採用される見通しで、近いうちに中国高速鉄道が世界のスタンダードになる見込みらしいという。そんな状況の下で、日本やヨーロッパ諸国は中国が技術を盗んだと非難しながら、中国の最高の技術を盗もうと虎視眈眈と狙っていると主張しているという。中国の高速鉄道技術は日本や欧州から取り入れるものが多いし、海外から高速鉄道技術を導入する時期も長くはないため、たとえ世界最高速達成といえども、中国製の高速車両にも地上設備にも、他国の技術をベースとして世界の鉄道技術先行開発者たちの血と汗の結晶が凝縮されていることは事実であるが、中国の独自の研究開発による新技術があることも否定できない。

もちろん、先人の知恵があったからこそ、今日の「京滬線」「京広線」などがあり、「CRH380A」があるのである。世界最高速を記録した高速列車技術は、世界鉄道技術の蓄積と革新の上に実現できたもので、そのすべてが中国企業の独創や発明というわけではないが、激しい世界鉄道市場での競争を勝ち取る思いがあるから、知的所有権を強く意識していることは課題の完成に繋がるとも言えるのである。

3.1 政策の安定と調整

2013 年 6 月に国家発展改革委員会公布の「主要機能区域と戦略的推進主要機能区域の建設促進に関する政策的提言」の中で、基礎的交通施設の建設を、特に都市間鉄道、都市鉄道など大規模輸送方式及び総合的交通枢軸を進め、特大都市と中核都市の機能を分散させると提言している。これはこれまでの「四縦四横」高速鉄道と快速鉄道系統の建設を中心とする政策とは大きく方向性が変わったと言える。すなわち「鉄道中長期計画」によると、2020 年までに総延長 12 万 km を突破すると予定するが、元鉄道省によると 2012 年まで鉄道の運行総延長が 9.8 万 km で世界 2 位にあるにもかかわらず鉄道網密度と一人当たりの km 数では OECD 平均水準の 5% に

も達していない。この中長期計画を実現するには2013年から4年連続で毎年2750kmを新設しなければならない。過去の4年間の実績を見ると、年平均4000km超の鉄道建設を行われてきたため「2020年計画」を実現する問題はそれほど大きくないように見える。しかし、2013年3月に64年間続いた鉄道省が解体されたことによって「2020年計画」は大きく修正せざるを得なくなった。元の鉄道省は鉄道建設の企画、投資、管理運行を掌っているが、解体により企画、管理などの行政業務は交通省と所管の国家鉄道総局に移行し、企業業務は新たに設立された中国鉄道総公司に移行することとなる。このような変化の背景で鉄道建設の躍進は勢いを弱めている。企業業務を行う中国鉄道総公司は元鉄道省所属の2000社以上の企業と600万人以上の従業員と、資産と負債を受け入れているが、負債のみを見ると、2.6兆元の巨額負担を抱えているのである。そのため大規模な鉄道建設を行う余力は到底ないに間違いない。当然、高速鉄道建設による既存線路の輸送能力向上の目標が予期の効果を挙げなかったのも政府の政策方向転換の一大要因だと言える。専門家によると、高速鉄道建設のための資金を既存線路の増設に使えば3倍以上の普通線路を建設することができる。そうなると2020年までに中国の鉄道総延長は16万kmに達することは確実となるという[15]。

鉄道建設に関する政策の方向転換は地方都市の成長に大きなチャンスをもたらしているように見えるが、巨額の投資規模と利益実現の長期化のため、地方は必ずしも楽観視できるわけではない。2012年初に、負債の重圧に耐えきれず、元鉄道省は都市間鉄道建設事業の主導権を地方政府に委譲することとした。鉄道省が都市間鉄道建設を主導していた際は、地方政府は土地提供を代価として事業に出資参画してうまみを吸えたが、事業の主導権を得ると、建設するには資金をひねり出さなければならないことを考えると、鉄道建設に消極的な態度に変わった。その結果、現在すでに着工されているほとんどの都市間鉄道の建設が停滞状態にある。2013年は年初に上海～南通（江蘇省）間や成都（四川省）～貴陽（貴州省）間などを結ぶ計38件の都市間鉄道の建設計画が定まったものの、これまでに着工した事業は1件もなく、既存鉄道の修復工事が進められている程度となっている。その主因は資金不足である。鉄道建設は最低でも3兆元（約48兆円）の資金が必要とされるが、地方政府は資金を確保できていない[16]。元鉄道省は以前に無担保で鉄道建設事業に資金を貸し付けていたが、現在は建設主体の法人が融資を得ようとしても、銀行から担保を要求される。また鉄道省が解体されて新設された「中国鉄路総公司」は事業利益を真っ先に考慮し、建設計画の認可に慎重な態度を取らざるを得ないのである。このため地方の強烈な支援に押される状況も見えなくなっている。

このような政策の調整による海外進出に与える影響はまだ分からないが、企業の資金難や政府の財政難は最大の問題ではなく、鉄道産業政策の一貫性があるかどうかの見極めと、中国国内の鉄道網の構築ができるかどうかは一番大きい問題だと言える。

3.2　技術の消化と向上

当然ながら中国高速鉄道関係者の開発実績を根底から否定するのも法理に欠けている。少なくとも日本から供与された高速列車が中国での超高速走行に耐えられなかったことは否定できない。根拠は以下の通りである。まず、日本の新幹線は軽量化追求のため車体強度を落としている、と欧州勢に指摘されて久しい。これは2010年12月に北京で開催された世界高速鉄道大会では日本側の研究者も認めている[17]。次に、実は日本でも、最新型N700系の開発段階で、軽量化優先のつけで、車体構体の強度不足で設計変更を余儀なくされた経緯がある。さらに、中国の鉄道高速化初期に導入された日本の新幹線の車体構体（設計最高時速250km）のままでは、中国南車のCRH380Aが京滬線で達成した時速486.1kmの世界最高速度（商業運行）の走行に耐えられるのは、物理的にも不可能なことである。技術の新規性と進歩性という意味で言えば、構体強度を安全基準以下から超高速走行が可能なレベルにまで引き上げたのだから、中国南車の新設計は十分に国際特許申請の資格を有する。従って、もしも中国南方車両が行った21件の高速鉄道関連技術の国際特許申請の中に、このCRH380Aの車体構体設計が入っているのならば、この技術特許は日本の新幹線技術とは異なるもので、その申請自身の合法性にまったく問題がない。

しかしそれでも2011年4月20日~2011年5月3日に行われた3000人の中国人対象のネット調査では、「鉄道では技術力が高い国」の質問に対し、ドイツ61.9%、日本54.8%、米国41.7%、中国32.9%、フランス19.0%、ロシア4.6%、韓国4.5%、カナダ4.1%、その他2.2%という回答であった[18]。言い換えれば、現在、中国の「国産」高速鉄道は輝かしい未来に向かって突き進んでいることが中国人の意識の中にも浸透しつつあり、「自国技術」への自信にもつながっている。一方で、自国技術に不安を感じている人が半分以上いるという微妙な感情も垣間見えた。

中国が2007年に各国の高速列車を運転開始し始めた頃は、技術供給元が教えた内容での車両製作が進められた。例えば最高速度を250km/hから300km/hと引き上げ更に380km/hまでスピードアップした。単なる最高

速度アップは容易だが、営業運転車両として使用する場合は耐久性や軌道破壊に対する影響等について走行試験による検証を徹底的に行う必要がある。そのため性急な高速化は安全性の低下につながり大きなトラブルが発生するのも懸念されている。技術の改善や向上を行うと同時に車両、地上設備、人の連携という一体化システムが何よりも重要だと言える。

4. おわりに

本稿は中国の高速鉄道産業と海外での展開について考察した。世界の主要国のみでなく新興国も高速鉄道の大規模建設に取り組んでいる。大きく期待される国際鉄道市場への投資も活発になっている。一方、中国国内の鉄道政策の調整や市場の変動による鉄道産業の安定的成長のため海外市場に進出する動きも加速されている。そのため、経済成長の柱産業である高速鉄道産業を発展させるために政策の安定が重要であることや、高速鉄道が諸外国のニーズに合致するためには技術の消化と向上の工夫が必要であることを指摘した。

高速鉄道産業が戦略的振興産業と位置づけられることは､さまざまな角度から見てその重要性が際立っており、中国経済の生命線に関わる比類なき重みがあると言える。しかし、政府や国有企業、関係者の利益に絡み合う鉄道産業は長い間、閉鎖的な体質を持ちつつあり巨額な投資があるにもかかわらず期待されるほどの収益がなく鉄道省のトップ失脚の結末になった。その意味で汚職腐敗を根絶するための国内努力を強める必要があるであろう。また、重点的支援産業と位置付けられる鉄道産業を発展させるため海外鉄道市場の開拓が必要不可欠なので、鉄道に関する基準や規格の国際標準化への対応、知的所有権の保護や技術の流出防止という課題が課されるほか、トップセールスが海外での展開を拡大することに寄与していくように思われる。そして64年間の歴史の幕を閉じた鉄道省から生まれ変わって2013年3月に発足し全国で18の子会社を持つ中国鉄道総公司という新体制が2.6兆元の負債を背負いながら激化する高速鉄道の国際市場で勝ち残るには競争優位性を生かし市場競争の要衝を扼することができるかどうかが今後の中国経済の成長に大きく影響するとなるであろう。

注

1）「人民日報（海外版）2012年11月30日」では、2012年11月28日、北京で開催された第11回中国国際現代化鉄道技術装備展覧会での中国の発表によると、中国ですでに運行している高速鉄道の総延長距離が10月末の時点で7735kmに達したほか、2011年末時点の鉄道営業距離は9万3000km、復線率は42.4%、電気化率は49.4%。中国鉄道の旅客輸送量、貨物輸送量､換算輸送トンキロ（貨物と旅客の総計値）は世界一となったという。

2）劉志軍元鉄道部長は中国共産党の規律違反を理由に鉄道部党組書記を解任され2013年7月8日に、収賄と職権乱用の罪により、2年の執行猶予付き死刑とする一審判決を言い渡された。

3）「21世紀経済報道」2012年9月11日。

4）人民網「鉄道部が解体　市場化で乗車料金が引き上げ　か　」http://j.people.com.cn/94476/8175646.html、2013年3月20日閲覧。

5）http://news.szhk.com/2013/06/29/282845469419560.html（深港在線「網曝高鉄設備系廉価貨成本五十以内」)、2013年6月29日閲覧。

6）「中国経営報」、2012年5月12日。

7）その7つの戦略的発展産業は次の通りである。①省エネ・環境保護産業、②次世代情報技術産業、③バイオ産業、④ハイエンド設備製造産業、⑤次世代エネルギー産業、⑥新素材産業、⑦次世代エネルギー車産業。戦略的新興産業付加価値の国内総生産（GDP）に占める比率を8%前後にする。

8）中国北車集団（CNR）と中国南車集団（CSR）は中国の鉄道車両を製造している2大企業グループ。両グループとも、元々中国鉄道部の直属企業だった「中国鉄路機車車両工業株式会社」が2000年に分離再編して出来た企業グループである。

9）http://www.recordchina.co.jp/group.php?groupid=50891（レコードチャイナ「昆明～シンガポールがわずか10時間！パンアジア高速鉄道が着工｣、2011年4月26日閲覧）

10）新華経済「タイの高速鉄道、9月に入札“中日韓”が争奪戦｣、http://www.xinhua.jp/socioeconomy/economy/338212/、2013年3月18日閲覧。それによると、タイは中国に依頼する高速鉄道建設事業は、1本がタイの南北をつなぐ600km前後のバンコク～チェンマイを結ぶ高速鉄道と、もう1本がタイの東西を結ぶ全長450kmのバンコク～ノーンカーイを結ぶ高速鉄道だという。

11）http://news.xinhuanet.com/2013-07/29/c_116725710.htm（新華社通信「中国南車がカザフスタンから18台ディーゼル機関車を受注｣、)2013.7.29.閲覧。

12）中国総合情報「中国南車、香港の高速鉄道事業を落札｣、中国南車株洲電力機車研究所執行董事兼総経理丁栄軍（執行理事兼社長、中国工程院院士）の話によ

ると、「今後は国内市場と国際市場の二大市場において、業界内の世界レベルの競争相手すべてと同じ土俵で戦うことのできる能力と実力を備えていく」という。http://www.studyinchina.jp/Policy/2012-5/view75050.html2013.8.14. 閲覧。

13）EU の規格戦略については、臼井洋一郎「第 4 章 EU の標準化戦略と規制力」遠藤乾・鈴木一人編著「EU の規制力」日本経済評論社、2012 年、pp87 ～ 107 を参照。

14）http://intl.ce.cn/specials/zxxx/201110/14/t20111014_22759664.shtml（中国経済網「中国高鉄減速、謹防欧州日本間諜」）、2011.10.14. 閲覧。商務部の研究員である梅新育氏は中国の高速鉄道技術が世界トップレベルに達したため欧州や日本の産業スパイによる技術盗み取りに警戒すべきだと主張している。

15）「南風窓」総第 493 期 2013 年 7 月 17 日第 15 期、p.41。

16）「経済参考報」2013 年 7 月 13 日

17）王曙光「独自技術は中国の高速鉄道に存在するのか」http://www2.fis.takushoku-u.ac.jp/staff/ou/newpage1815.html、2013 年 8 月 15 日閲覧。

18）Seachina「中国高速鉄道に関する消費者意識調査」http://whitepaper.searchina.net/jp/others/result.asp?id=1354&queid=65066、2013 年 8 月 15 日閲覧。

参考文献

1　国務院第二次全国経済普査領導小組弁公室『中国交通運輸業発展研究報告』、中国統計出版社、2012 年 4 月。

2　甘鈞先など「絲綢之路的復活：中国高鉄外交解析」、太平洋学報第 18 巻第 7 期、2010 年 7 月。

3　中国国家統計局『中国発展報告 2011』、中国統計出版社、2011 年 6 月。

4　王曙光「中国“製造大国”の表と裏」、2009 年 3 月 30 日、http://news.searchina.ne.jp/disp.cgi?y=2009&d=0330&f=column_0330_004.shtml、2013 年 8 月 15 日閲覧。